Б $\frac{60403-272}{103(03)-80}$ инф. письмо

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Устные экзамены за курс средней школы проводятся в дневных общеобразовательных школах по литературе (кроме нерусских школ), истории СССР и обществоведению, физике, химии, иностранному языку. В вечерних (сменных), заочных школах проводятся устные экзамены по истории СССР и обществоведению, алгебре и началам анализа, физике и химии.

Билеты по литературе соответствуют требованиям программы. Содержание билетов полностью охватывает материал курса советской литературы (X класс), а также основные вопросы курса русской классической литературы (VIII—IX классы).

Билеты по истории СССР и обществоведению составлены таким образом, что первый вопрос дается по истории СССР, а второй — по обществоведению. На экзамене по истории СССР и обществоведению учащимся разрешается пользоваться картами, таблицами и статистическими справочниками, не содержащими развернутого текста. Экзаменационные оценки по истории СССР и обществоведению в протоколе экзаменов выставляются отдельно.

При проведении экзаменов по физике и химии особое внимание должно быть обращено на понимание учащимися материальности мира, его единства, взаимосвязи и взаимообусловленности явлений природы, а также материалистического учения о познаваемости мира, объективных законов его развития.

В билетах по физике и химии экзаменующимся предлагается выполнить лабораторные работы, опыты, решить расчетные и расчетно-экспериментальные задачи. В отдельных случаях необходимо произвести расчеты в связи с демонстрируемыми опытами и лабораторными работами. При отсутствии в школе необходимых веществ и приборов указанные в билетах по физике и химии лабораторные работы и опыты могут быть заменены аналогичными. Лабораторные работы экзаменующиеся выполняют во время подготовки к ответу, а во время ответа сообщают о ходе и результатах работы с объяснением, если это требуется, соответствующих теоретических вопросов, но с обязательной демонстрацией установок, используемых для лабораторных работ.

В билетах по физике и химии указаны только темы опытов и задач. Учителя этих предметов сами их составляют или подбирают из существующих задачников. В билеты следует включать задачи, решение которых позволяет проверить умение осознанного применения учащимися теоретических знаний.

Экзамены по английскому, немецкому, французскому, испанскому языкам проводятся по единым билетам.

На экзаменах по иностранному языку проверяется практическое владение учащимися устной речью на иностранном языке, умение читать с полным пониманием иностранный текст с использованием и без использования словаря.

Навыки произношения, владение учащимися лексическим и грамматическим материалом выявляются в процессе устного сообщения на предложенную тему, а также в процессе чтения и изложения содержания текста.

В первом вопросе билета предусматривается устное сообщение учащегося по одной из тем, разработанных Министерством просвещения РСФСР. Каждая тема имеет номер, соответствующий номеру билета. Она сообщается ученику после того, как он взял билет.

При подготовке к ответу ученику разрешается пользоваться русско-иностранным словарем и делать необходимые записи на иностранном языке (план сообщения, отдельные слова, выражения).

Ответ ученика по первому вопросу должен носить характер законченного сообщения на предложенную тему; примерный объем высказывания — не менее 10 предложений. Если ученик затрудняется самостоятельно сделать сообщение, учитель имеет право задать ему ряд последовательных вопросов, стимулирующих ученика к возможно полному высказыванию по данной теме. В том случае, если ответы ученика на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается.

Второй вопрос в билетах дается в двух вариантах. В одном варианте предусматривается проверка умения понять содержание текста, прочитанного с использованием словаря. При ответе ученик излагает на иностранном (или русском) языке содержание прочитанного. Учитель, по своему усмотрению, может предложить ему прочитать вслух часть текста, перевести то или иное предложение.

По билетам другого варианта проверяется умение понять основное содержание текста, прочитанного без словаря. Ученик излагает на иностранном языке основное содержание прочитанного. В случае необходимости учитель может дополнительно задать ему вопросы по содержанию текста (вопросы к текстам составляются учителем заранее).

Тексты для чтения подбираются учителем из различных источников: газет и журналов на иностранных языках, книг для чтения. Они должны представлять собой законченный по смыслу отрывок (объемом не менее 650 печатных знаков) и по трудности соответствовать требованиям программы за курс средней школы. При подборе текстов для чтения без словаря отдельные слова или выражения, которые могут, по мнению учителя, вызвать у ученика затруднения в понимании содержания, следует дать с переводом в сносках или выписать на отдельный листок и приложить к тексту.

В билеты по алгебре и началам анализа для вечерних (сменных), заочных школ, которые публикуются в приложении к настоящему сборнику, кроме теоретических вопросов, включаются задачи или примеры, подобранные или составленные учителем.

Билет № 1

1. XXIV и XXV съезды КПСС о роли литературы и искусства в коммунистическом воспитании трудящихся.

2. Свободолюбивая лирика А. С. Пушкина. Прочитать наизусть одно из стихотворений.

Билет № 2

1. Ленинский принцип партийности литературы. Статья В. И. Ленина «Партийная организация и партийная литература».

2. Основные мотивы лирики М. Ю. Лермонтова. Прочитать наизусть одно из стихотворений.

Билет № 3

1. Жизненный и творческий путь А. М. Горького. Горький — основоположник советской литературы.

2. А. С. Пушкин о назначении поэта и поэзии. Народность творчества Пушкина.

Билет № 4

1. Ранние революционно-романтические произведения А. М. Горького, их идейная направленность и художественное своеобразие.

2. Евгений Базаров и Павел Петрович Кирсанов в романе И. С. Тургенева «Отцы и дети». Писарев о Базарове.

Билет № 5

1. Гуманизм пьесы А. М. Горького «На дне».

2. Чацкий и Молчалин в комедии А. С. Грибоедова «Горе от ума».

Билет № 6

1. Роман А. М. Горького «Мать» как произведение социалистического реализма.

2. Проблема народного счастья в поэме Н. А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо». Прочитать наизусть отрывок из поэмы.

Билет № 7

1. Павел Власов — первый в истории мировой литературы образ рабочего-революционера.

2. «Слово о полку Игореве» — величайший памятник древней русской литературы. Карл Маркс об основной идее «Слова».

Билет № 8

1. Жизненный путь Ниловны. Значение образа Ниловны в раскрытии идейного замысла романа А. М. Горького «Мать».

2. Гражданственность и народность лирики Н. А. Некрасова. В. И. Ленин о творчестве Некрасова. Прочитать наизусть одно из стихотворений поэта.

Билет № 9

1. Образ вождя пролетариата в очерке А. М. Горького «В. И. Ленин».
2. Типические характеры в поэме Н. В. Гоголя «Мертвые души» (на примере одной из глав по указанию учителя).

Билет № 10

1. Тема революции в поэме А. А. Блока «Двенадцать».
2. Гражданский подвиг Н. Г. Чернышевского.

Билет № 11

1. Тема родины в поэзии С. А. Есенина. Прочитать наизусть одно из стихотворений.
2. Индивидуалистический бунт Раскольникова против бесчеловечности буржуазного общества, глубокая противоречивость этого протеста.

Билет № 12

1. В. В. Маяковский о «месте поэта в рабочем строю». Прочитать наизусть отрывок из вступления в поэму «Во весь голос».
2. Сила характера Катерины и трагическая острота ее конфликта с «темным царством» в драме А. Н. Островского «Гроза». Образ Катерины в оценке Н. А. Добролюбова.

Билет № 13

1. Сатирические произведения В. В. Маяковского. Ленинская оценка стихотворения «Прозаседавшиеся».
2. Нравственные проблемы романа М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени».

Билет № 14

1. Тема революции и советского патриотизма в лирике В. В. Маяковского. Прочитать наизусть одно из стихотворений.
2. Жизненные искания главных героев романа Л. Н. Толстого «Война и мир».

Билет № 15

1. Ленин и партия в поэме В. В. Маяковского «Владимир Ильич Ленин».
2. Истинный патриотизм и героизм в понимании Л. Н. Толстого (по роману «Война и мир»).

Билет № 16

1. Поэма В. В. Маяковского «Хорошо!». Идейное богатство и художественное своеобразие поэмы.

2. Народный полководец Кутузов в романе Л. Н. Толстого «Война и мир».

Билет № 17

1. Павел Корчагин и его героическое поколение в романе Н. А. Островского «Как закалялась сталь».

2. В. И. Ленин о Л. Н. Толстом.

Билет № 18

1. Становление нового человека в революции на примере судеб героев романа А. А. Фадеева «Разгром».

2. Изображение революционера-борца в лирике Н. А. Некрасова.

Билет № 19

1. Изображение красоты души и силы характера советского человека-воина и труженика в рассказе М. А. Шолохова «Судьба человека».

2. Роман А. С. Пушкина «Евгений Онегин» как «энциклопедия русской жизни и в высшей степени народное произведение» (В. Г. Белинский).

Билет № 20

1. Руководящая роль партии в социалистическом преобразовании деревни по роману М. А. Шолохова «Поднятая целина». Изображение подвига коммунистов в романе.

2. Тема любви и дружбы в лирике А. С. Пушкина. Понятие о лирическом произведении. Прочитать наизусть одно из стихотворений.

Билет № 21

1. Путь трудового крестьянства к социализму в романе М. А. Шолохова «Поднятая целина».

2. Изображение народного характера войны 1812 года в романе Л. Н. Толстого «Война и мир» (на примере одного из эпизодов по указанию учителя).

Билет № 22

1. Прославление и поэтизация трудового подвига советского народа в поэме А. Т. Твардовского «За далью — даль».

2. Проблематика и герои пьесы А. П. Чехова «Вишневый сад».

Билет № 23

1. Изображение подвига советского народа в Великой Отечественной войне (на примере 1—2 произведений современной советской литературы).

2. Обличение пошлости и мещанства в произведениях А. П. Чехова. Чеховские образы в произведениях В. И. Ленина.

Билет № 24

1. Тема трудового героизма советского народа в произведениях советской литературы 50—70-х годов (на примере 1—2 произведений).

2. Сказки М. Е. Салтыкова-Щедрина «Премудрый пескарь» и «Дикий помещик». Использование приема иносказания и образов народной сказки в творчестве писателя.

Билет № 25

1. Ленинская тема в советской литературе 50—70-х годов (на примере 1—2 произведений).

2. Мечта о творческом труде как основе справедливой и честной жизни в произведениях А. П. Чехова.

Билет № 26

1. Социалистический реализм — основополагающий художественный метод советской литературы.

2. «Особенный человек» Рахметов в романе Н. Г. Чернышевского «Что делать?». В. И. Ленин о романе.

Билет № 27

1. Нравственный облик комсомольца в советской литературе 50—70-х годов.

2. Критическое изображение высшего света и бюрократической верхушки в романе Л. Н. Толстого «Война и мир».

Билет № 1

1. Борьба В. И. Ленина за создание марксистской пролетарской партии в России в 1900—1903 гг. II съезд РСДРП; его историческое значение.

2. Трудовые отношения при социализме; их коренные отличия от капиталистических трудовых отношений.

Билет № 2

1. Причины и начало первой революции в России. III съезд РСДРП о характере, движущих силах и перспективах революции.

2. Принятие новой Конституции СССР — Основного Закона развитого социалистического общества; ее всемирно-историческое значение.

Билет № 3

1. Всероссийская Октябрьская стачка. Декабрьское вооруженное восстание. В. И. Ленин о причинах поражения и историческом значении революции 1905—1907 гг. («Доклад о революции 1905 года»).

2. Мировая система социализма — новый тип экономических и политических отношений между государствами, ведущая революционная сила современной эпохи.

Билет № 4

1. Аграрная реформа царизма. В. И. Ленин о причинах ее краха.

2. Основные права, свободы и обязанности граждан СССР. Единство прав и обязанностей советских граждан. Защита социалистического Отечества — священный долг каждого гражданина СССР.

Билет № 5

1. Новый подъем революционного движения в России (1910—1914 гг.). Большевики во главе революционной борьбы масс.

2. Основа экономической системы СССР. Формы социалистической собственности в СССР.

Билет № 6

1. Влияние первой мировой войны на экономическое и политическое положение России. Борьба В. И. Ленина против социалшовинизма, за превращение империалистической войны в гражданскую («О национальной гордости великороссов»).

2. Труд и распределение при социализме. Пути перехода к коммунистическому принципу труда и распределения.

Билет № 7

1. Февральская буржуазно-демократическая революция в России. Двоевластие. В. И. Ленин о классовой сущности двоевластия («О двоевластии»).

2. Социальная основа СССР. Пути построения бесклассового коммунистического общества.

Билет № 8

1. Исторические предпосылки социалистической революции в России. Ленинский план перехода от буржуазно-демократической революции к революции социалистической («О задачах пролетариата в данной революции»).

2. Советский правопорядок. Социалистическая законность в СССР.

Билет № 9

1. VI съезд партии, его значение. Нарастание общереволюционного кризиса в России.

2. Ленинский принцип мирного сосуществования. XXV съезд КПСС о задачах дальнейшей борьбы за претворение в жизнь Программы мира. Конституция СССР об основных целях и принципах внешней политики Советского государства.

Билет № 10

1. Ленинский план вооруженного восстания («Марксизм и восстание»). Победа вооруженного восстания в Петрограде. II съезд Советов.

2. Основной экономический закон социализма. Планомерное, пропорциональное развитие экономики СССР — единого народнохозяйственного комплекса; коренные преимущества социалистического народного хозяйства перед капиталистическим хозяйством.

Билет № 11

1. Триумфальное шествие Советской власти. «Декларация прав народов России». Всемирно-историческое значение Великой Октябрьской социалистической революции — главного события XX века.

2. XXIV и XXV съезды КПСС о соединении достижений научно-технической революции с преимуществами социализма.

Билет № 12

1. Строительство Советского государства. Начало социалистических преобразований в стране. В. И. Ленин — основатель и руководитель первого в мире социалистического государства.

2. Особенности рабочего движения на современном этапе. Мировое коммунистическое движение — самая влиятельная политическая сила нашего времени.

Билет № 13

1. Борьба В. И. Ленина за революционный выход Советской России из войны. «Социалистическое Отечество в опасности!». Брестский мир.

2. Товарно-денежные отношения при социализме (роль закона стоимости и денег при социализме).

Билет № 14

1. Причины гражданской войны и иностранной интервенции. Советская республика в кольце фронтов в 1918 г. В. И. Ленин во главе обороны социалистического Отечества.

2. Социалистическое расширенное воспроизводство. Национальный доход и государственный бюджет в СССР.

Билет № 15

1. VIII съезд партии, его значение. Политика военного коммунизма. Первые коммунистические субботники.

2. Крушение колониальной системы империализма. Развитие национально-освободительного движения на современном этапе.

Билет № 16

1. Разгром белогвардейских войск Колчака и Деникина. Массовый героизм советских людей в борьбе против интервентов и белогвардейцев.

2. Программа КПСС, принятая XXII съездом партии, о главных задачах коммунистического строительства. Характерные особенности развитого социалистического общества, его место в историческом процессе становления коммунистической формации.

Билет № 17

1. Разгром войск буржуазно-помещичьей Польши и Врангеля.

2. Формирование нового человека — одна из главных задач в коммунистическом строительстве. Основные черты коммунистической морали. Необходимость борьбы против чуждых нравов и традиций.

Билет № 18

1. Совместная борьба трудящихся всех народов России против интервентов и белогвардейцев. Причины и историческое значение победы советского народа в гражданской войне.

2. Политическая основа СССР. Органы государственной власти и государственного управления в СССР. Демократический характер их образования и деятельности.

Билет № 19

1. Международное и внутреннее положение Советской страны после окончания гражданской войны. Ленинский план электрификации и его историческое значение.

2. Основной вопрос философии. Партийность философии.

Билет № 20

1. X съезд партии. Переход к новой экономической политике. Сущность и значение нэпа.

2. Исторические предпосылки возникновения и развития марксизма. Составные части марксизма-ленинизма; его революционно-преобразующая роль.

Билет № 21

1. Предпосылки и всемирно-историческое значение образования СССР.

2. Капиталистическое товарное производство (товар, стоимость).

Билет № 22

1. Ленинский план построения социализма; его сущность и историческое значение.

2. Деньги. Закон стоимости при капитализме.

Билет № 23

1. XIV съезд партии; курс на социалистическую индустриализацию. Идейный разгром троцкистско-зиновьевского антипартийного блока.

2. Сущность эксплуататорского государства; его исторические типы и формы. Коренные отличия социалистического государства от буржуазного.

Билет № 24

1. XV съезд партии; курс на коллективизацию сельского хозяйства. Идейный разгром правого уклона.

2. Сущность капиталистической эксплуатации. Обострение социальных противоречий современного капитализма.

Билет № 25

1. Ленинская программа культурной революции и ее осуществление за годы довоенных пятилеток.

2. Советское социалистическое общенародное государство, его высшая цель и главные задачи. Дальнейшее развертывание социалистической демократии в период коммунистического строительства.

Билет № 26

1. Победа социализма в СССР. Конституция СССР 1936 г. и ее историческое значение.

2. Империализм — высшая и последняя стадия капитализма. Особенности империализма в современных условиях. Кризис буржуазной идеологии.

Билет № 27

1. Борьба СССР за мир и коллективную безопасность. Расширение братской семьи советских народов. Экономика СССР и укрепление обороноспособности страны накануне Великой Отечественной войны.

2. КПСС — руководящая и направляющая сила советского общества, ядро его политической системы. Возрастание руководящей роли партии на современном этапе коммунистического строительства.

Билет № 28

1. Начало Великой Отечественной войны. Мобилизация сил советского народа на борьбу с врагом. Разгром немецко-фашистских войск под Москвой.

2. Заветы В. И. Ленина советской молодежи («Задачи союзов молодежи»). ВЛКСМ — активный помощник и резерв партии. XVIII съезд ВЛКСМ; его решения и значение.

Билет № 29

1. Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны и его международное значение.

2. СССР — единое союзное многонациональное государство. Нации и народности при социализме. Советский народ — новая историческая общность людей.

Билет № 30

1. Героическая борьба советских партизан. Самоотверженный труд советских людей в тылу в годы Великой Отечественной войны.

2. Роль классовой борьбы в развитии общества. Всемирно-историческая миссия рабочего класса. Особенности классовой борьбы в современном мире.

Билет № 31

1. Наступление Советской Армии в 1944—1945 гг. и ее решающая роль в освобождении народов зарубежных стран от гитлеровских захватчиков. Завершение разгрома фашистской Германии.

2. Создание материально-технической базы коммунизма — главная экономическая задача Коммунистической партии и советского народа.

Билет № 32

1. Разгром империалистической Японии. Всемирно-историческое значение победы Советского Союза в Великой Отечественной войне.

2. Способ производства — материальная основа жизни общества.

Билет № 33

1. Послевоенное восстановление и дальнейшее развитие народного хозяйства СССР в 1945—1958 гг.
2. Материя и формы ее существования.

Билет № 34

1. XX съезд КПСС и его значение.
2. Познаваемость мира; общественно-историческая практика — основа познания и критерий истины.

Билет № 35

1. Наука, культура и народное образование в СССР в период развитого социализма и коммунистического строительства. Мировое значение социалистической культуры.
2. Экономическая политика КПСС и Советского государства на современном этапе.

Билет № 36

1. XXIV съезд КПСС; его историческое значение. Основные итоги девятой пятилетки.
2. Трудящиеся массы — решающая сила общественного развития. Роль личности в истории. Возрастание роли народных масс в современную эпоху.

Билет № 37

1. XXV съезд КПСС; основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 гг. Историческое значение съезда.
2. Марксизм-ленинизм о развитии и смене общественно-экономических формаций.

Билет № 1

1. Относительность механического движения. Путь и перемещение. Сложение скоростей.

2. Идеальный газ. Вывод уравнения состояния идеального газа (уравнение Менделеева — Клапейрона).

3. Лабораторная работа: определение удельного сопротивления проводника.

Билет № 2

1. Равноускоренное прямолинейное движение. Уравнение для координаты точки в равноускоренном движении.

2. Незатухающие электрические колебания. Генератор незатухающих электрических колебаний.

3. Лабораторная работа: определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости.

Билет № 3

1. Первый закон Ньютона. Масса тела. Сила. Второй закон Ньютона. Примеры их проявления в природе и технике.

2. Устройство и принцип действия трансформатора. Передача и использование электрической энергии. Успехи электрификации и ее развитие в десятой пятилетке.

3. Лабораторная работа: определение фокусного расстояния собирающей линзы.

Билет № 4

1. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. К. Э. Циолковский — основоположник теории космических полетов. Успехи СССР в освоении космического пространства.

2. Свойства *p — n*-перехода. Полупроводниковый диод; его применение для выпрямления тока.

3. Лабораторная работа: определение показателя преломления стекла.

Билет № 5

1. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах.

2. Спектр электромагнитных излучений. Свойства отдельных частей спектра электромагнитных излучений и их применение.

3. Задача на теплообмен с учетом изменения агрегатного состояния вещества.

Билет № 6

1. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.

2. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Закон сохранения энергии с учетом теплопередачи.

3. Лабораторная работа: сборка действующей модели радиоприемника.

Билет № 7

1. Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Лоренца.
2. Механическая работа и мощность.
3. Задача на применение формулы периода колебания математического маятника.

Билет № 8

1. Свободные и вынужденные механические колебания. Гармонические колебания.
2. Радиоактивность. Свойства ядерных излучений.
3. Задача на расчет электрической цепи с параллельным и последовательным соединением проводников.

Билет № 9

1. Переменный электрический ток. Активное, индуктивное и емкостное сопротивления.
2. Тепловое расширение жидкостей и твердых тел.
3. Задача на применение законов отражения света.

Билет № 10

1. Свободные и вынужденные электрические колебания в контуре. Частота собственных колебаний контура. Резонанс, его применение в радиотехнике.
2. Условия равновесия тела, имеющего ось вращения. Правило моментов. Центр масс. Виды равновесия.
3. Графическая задача на газовые законы.

Билет № 11

1. Закон сохранения электрических зарядов. Закон Кулона.
2. Дисперсия света. Спектроскоп.
3. Лабораторная работа: определение относительной влажности воздуха.

Билет № 12

1. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.
2. Третий закон Ньютона; примеры его проявления.
3. Задача на применение понятия о квантах света и явления фотоэффекта.

Билет № 13

1. Работа сил электрического поля при перемещении заряда. Потенциал. Разность потенциалов.
2. Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное подтверждение. Работы М. В. Ломоносова. Масса, скорость и размеры молекул.
3. Задача на применение формулы линзы.

Билет № 14

1. Электрическая емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора (без вывода формулы). Применение конденсатора в технике.

2. Распространение колебаний в упругой среде. Поперечные и продольные волны. Скорость распространения волн.

3. Задача на применение уравнения Менделеева — Клапейрона.

Билет № 15

1. Электродвижущая сила. Закон Ома для замкнутой цепи.

2. Звуковые волны. Скорость звука. Сила и высота звука. Акустический резонанс.

3. Задача на применение формулы первой космической скорости.

Билет № 16

1. Природа электрического тока в вакууме. Термоэлектронная эмиссия; ее использование в электронных приборах. Свойства электронных пучков.

2. Законы преломления света. Полное отражение света.

3. Задача на расчет работы силы тяжести или силы упругости.

Билет № 17

1. Природа электрического тока в электролитах. Законы электролиза. Применение электролиза в технике.

2. Глаз как оптическая система. Очки. Фотоаппарат.

3. Задача на определение координат тела, брошенного вертикально вверх.

Билет № 18

1. Собственная и примесная электропроводность полупроводников и ее зависимость от температуры и освещенности. Применение полупроводниковых приборов.

2. Линзы. Построение изображений в тонких линзах. Формула линзы. Оптическая сила линзы.

3. Лабораторная работа: определение механической мощности и коэффициента полезного действия электрического двигателя при поднятии груза.

Билет № 19

1. Природа электрического тока в металлах. Закон Ома для участка цепи. Зависимость сопротивления металлов от температуры.

2. Волновые и квантовые свойства света.

3. Лабораторная работа: определение плотности вещества.

Билет № 20

1. Электромагнитное поле и его материальность. Открытый колебательный контур. Электромагнитные волны и их свойства.

2. Работа при изменении объема газа. Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. Использование тепловых машин в народном хозяйстве.

3. Задача на расчет работы с учетом трения.

Билет № 21

1. Принцип радиотелефонной связи. Модуляция и демодуляция. Простейший радиоприемник. Изобретение радио А. С. Поповым.

2. Закон Паскаля. Архимедова сила. Условие плавания тел; плавание судов; воздухоплавание.

3. Задача на закон сохранения и превращения энергии в применении к механическим и тепловым процессам.

Билет № 22

1. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов (без вывода). Температура — мера средней кинетической энергии молекул.

2. Принцип радиолокации; ее применение для обнаружения различных объектов. Радиолокация планет. Развитие средств связи в СССР.

3. Задача на расчет сил при движении тела по окружности.

Билет № 23

1. Явление электромагнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Правило Ленца.

2. Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц: камера Вильсона, счетчик Гейгера, фотоэмульсионный метод.

3. Задача на применение правила моментов сил.

Билет № 24

1. Фотоэлектрический эффект. Работа А. Г. Столетова по фотоэффекту. Законы фотоэффекта; их объяснение на основе квантовых представлений. Фотоэлементы и их применение.

2. Магнитные свойства веществ. Магнитная проницаемость.

3. Задача на равноускоренное движение тела в горизонтальном направлении с учетом силы трения.

Билет № 25

1. Опыты и явления, подтверждающие сложность строения атома. Модель атома Резерфорда. Постулаты Бора.

2. Явление самоиндукции. Индуктивность. Учет самоиндукции в технике.

3. Лабораторная работа: определение ускорения свободного падения.

Билет № 26

1. Непрерывный и линейчатый спектры излучения. Спектры поглощения. Спектральный анализ и его использование в астрономии и технике.

2. Кристаллы. Анизотропия кристаллов. Поликристаллы. Аморфные тела.

3. Задача по электростатике на определение напряженности электрического поля в точке, удаленной на некоторое расстояние от двух заряженных материальных точек.

Билет № 27

1. Строение атомного ядра. Протон и нейтрон. Взаимосвязь массы и энергии. Энергия связи ядра.

2. Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука. Примеры применения деформаций в технике.

3. Задача на тепловое действие тока или на превращение электрической энергии в механическую с учетом коэффициента полезного действия.

Билет № 28

1. Деление ядра урана. Цепная реакция. Освобождение энергии при делении ядер. Термоядерная реакция. Развитие атомной энергетики в СССР.

2. Поверхностное натяжение. Смачивание и капиллярность; их учет и использование в технике и сельском хозяйстве.

3. Лабораторная работа: определение внутреннего сопротивления и ЭДС источника тока.

Билет № 1

1. Периодический закон и периодическая система химических элементов в свете теории строения атома. Значение периодического закона для развития науки и диалектико-материалистического понимания природы.

2. Крахмал, его строение, свойства и применение.

3. Экспериментальная задача. Определить с помощью характерных реакций каждое вещество из числа предложенных трех неорганических веществ.

Билет № 2

1. Виды химической связи (ионная, ковалентная, металлическая, водородная).

2. Глюкоза, ее строение, свойства и применение.

3. Экспериментальная задача. Определить с помощью характерных реакций каждое вещество из числа предложенных трех неорганических веществ.

Билет № 3

1. Типы химических реакций: соединения, разложения, замещения, обмена; особенности окислительно-восстановительных реакций.

2. Нефть как природный источник углеводородов, ее состав, основные способы промышленной переработки.

3. Экспериментальная задача. Проделать реакции, характерные для данного органического вещества.

Билет № 4

1. Скорость химических реакций. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры и катализатора.

2. Жиры, их строение и свойства, способы технической переработки. Возможности замены жиров в технике непищевым сырьем.

3. Опыт. Получить амфотерный гидроксид и проделать реакции, характеризующие его химические свойства.

Билет № 5

1. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие, способы смещения равновесия.

2. Фенол, его строение, свойства и применение.

3. Опыт. Испытать растворы трех солей индикатором и объяснить результаты испытаний.

Билет № 6

1. Оксиды, их классификация и характеристика химических свойств.

2. Общая характеристика полимеров: состав и строение, свойства, реакции, лежащие в основе их получения. Важнейшие представители пластмасс.

3. Экспериментальная задача. Определить с помощью характерных реакций каждое вещество из числа предложенных двух органических веществ.

Билет № 7

1. Основания, их классификация и характеристика химических свойств в свете теории электролитической диссоциации. Условия течения реакций обмена между электролитами в растворах до конца.

2. Белки, их состав, первичная, вторичная и третичная структура, свойства, роль белков в жизни организмов.

3. Расчетно-экспериментальная задача. Проделать реакции, подтверждающие качественный состав данного неорганического вещества, и вычислить процентный состав этого вещества.

Билет № 8

1. Кислоты, их классификация и характеристика химических свойств в свете теории электролитической диссоциации.

2. Изомерия органических соединений, ее виды.

3. Расчетная задача. Вычислить объем газа, требующийся для реакции с определенным объемом другого газа.

Билет № 9

1. Соли, их классификация и характеристика химических свойств в свете теории электролитической диссоциации. Электрохимический ряд напряжений металлов.

2. Ацетилен, его строение, свойства, применение и способы получения.

3. Экспериментальная задача. Проделать реакции, характерные для данного органического вещества.

Билет № 10

1. Химические свойства щелочных металлов на основании их положения в периодической системе элементов и строения атомов. Сравнительная химическая активность щелочных металлов.

2. Аминокислоты, их строение, свойства, биологическое значение, использование в промышленности.

3. Расчетная задача. Вычислить, какое количество заданного вещества получится при реакции, если известно количество каждого из исходных веществ, причем одно из них взято в избытке.

Билет № 11

1. Химические свойства галогенов на основании их положения в периодической системе элементов и строения атомов. Сравнительная химическая активность галогенов.

2. Целлюлоза, ее строение, свойства и применение.

3. Расчетно-экспериментальная задача. Получить заданное вещество реакцией обмена, вычислить по уравнению реакции, какое количество каждого из исходных веществ потребуется для получения указанного количества продукта.

Билет № 12

1. Характеристика химических свойств металлов на основании их положения в периодической системе элементов и строения атомов.

2. Классификация волокон. Ацетатное волокно как представитель искусственных волокон и капрон как представитель синтетических волокон, их строение, свойства, получение в промышленности.

3. Расчетная задача. Вычислить количество продукта реакции, если для него взято определенное количество исходного вещества в виде раствора заданной процентной концентрации.

Билет № 13

1. Теория электролитической диссоциации: механизм растворения в воде веществ с различным характером связей; свойства ионов, степень диссоциации, сильные и слабые электролиты.

2. Анилин, его строение, свойства и применение.

3. Экспериментальная задача. Определить с помощью характерных реакций каждое вещество из числа предложенных двух органических веществ.

Билет № 14

1. Роль химии в развитии важнейших отраслей промышленности и сельского хозяйства. XXV съезд КПСС о развитии химической промышленности СССР в десятой пятилетке.

2. Альдегиды, их строение и свойства. Получение и применение формальдегида и ацетальдегида.

3. Опыт. Получить и собрать газообразное вещество; доказать опытным путем наличие данного газа.

Билет № 15

1. Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова, основные направления ее современного развития. Значение теории строения для развития науки и диалектико-материалистического понимания природы.

2. Азотная кислота, ее свойства, применение. Уравнения реакций, лежащие в основе промышленного способа ее производства.

3. Расчетная задача. Вычислить объем газа, полученного из данного количества исходного вещества, содержащего указанное количество примесей.

Билет № 16

1. Механизм реакций замещения (на примере предельных углеводородов) и присоединения (на примере углеводородов ряда этилена).

2. Научные основы производства серной кислоты: химические реакции, выбор оптимальных условий, принципы устройства аппаратов, общие принципы производства.

3. Опыт. Получить и собрать газообразное вещество; доказать опытным путем наличие данного газа.

Билет № 17

1. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ, объяснение его на основе электронных представлений.

2. Минеральные удобрения, их виды, состав и свойства. Важнейшие фосфорные, азотные и калийные удобрения, их получение.

3. Опыт. Проделать реакции, характерные для данного органического вещества.

Билет № 18

1. Генетическая связь между основными классами органических соединений.

2. Электролиз растворов и расплавов солей. Электролитическое получение алюминия.

3. Расчетная задача. По количеству выделившейся при реакции теплоты и данному количеству исходного вещества составить термохимическое уравнение.

Билет № 19

1. Предельные углеводороды, их строение, свойства, основные направления промышленной переработки.

2. Гидролиз солей.

3. Расчетная задача. Вычислить количество продукта реакции, если для нее взято определенное количество исходного вещества, содержащего указанное количество примесей.

Билет № 20

1. Непредельные углеводороды ряда этилена, их строение, свойства, получение и использование в промышленном синтезе.

2. Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Виды коррозии, меры предупреждения коррозии.

3. Расчетная задача. Вычислить количество исходного вещества, если известен практический выход продукта и указано, какой процент это составляет от теоретически возможного.

Билет № 21

1. Бензол как представитель ароматических углеводородов, его строение, свойства, применение, получение.

2. Научные основы производства синтетического аммиака: химизм процесса, выбор оптимальных условий, принципы устройства и действия колонны синтеза.

3. Расчетная задача. Вычислить выход продукта реакции в процентах от теоретически возможного, если известно количество исходного вещества и полученного продукта.

Билет № 22

1. Предельные одноатомные спирты, их строение, свойства и применение.

2. Научные основы производства стали: химические реакции, условия их протекания, принципы устройства и работы мартеновской печи и кислородного конвертора.

3. Расчетно-экспериментальная задача. Проделать реакции, подтверждающие качественный состав данного неорганического вещества, и вычислить процентный состав этого вещества.

Билет № 23

1. Одноосновные карбоновые кислоты, их строение, свойства, применение, общие способы получения.

2. Научные основы производства чугуна: химические реакции, условия их протекания, принципы устройства и работы доменной печи, основные виды продукции.

3. Опыт. Получить и собрать газообразное вещество; доказать опытным путем наличие данного газа.

Билет № 24

1. Общая характеристика каучуков: их строение, свойства, виды каучуков. Синтетический изопреновый каучук.

2. Аммиак, его строение, свойства и применение.

3. Расчетная задача. Найти молекулярную формулу газа на основании данных количественного анализа и относительной плотности этого газа по другому газу.

БИЛЕТЫ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ (АНГЛИЙСКОМУ, НЕМЕЦКОМУ, ФРАНЦУЗСКОМУ, ИСПАНСКОМУ)

Билет № 1

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста о жизни молодежи в нашей стране (за рубежом) с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

Билет № 2

1. Сообщение по теме.
2. Чтение научно-популярного текста без использования словаря. Изложение основного содержания прочитанного.

Билет № 3

1. Сообщение по теме.
2. Чтение художественного текста с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

Билет № 4

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста о культурной жизни в нашей стране (за рубежом) без использования словаря. Изложение основного содержания прочитанного.

Билет № 5

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста о спортивной жизни в нашей стране (за рубежом) с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

Билет № 6

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста о политической жизни в нашей стране (за рубежом) с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

Билет № 7

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста о политической жизни в нашей стране (за рубежом) без использования словаря. Изложение основного содержания прочитанного.

Билет № 8

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста об экономике нашей страны (за рубежом) с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

Билет № 9

1. Сообщение по теме.
2. Чтение художественного текста с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

Билет № 10

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста о жизни молодежи в нашей стране (за рубежом) без использования словаря. Изложение основного содержания прочитанного.

Билет № 11

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста о политической жизни в нашей стране (за рубежом) с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

Билет № 12

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста о спортивной жизни в нашей стране (за рубежом) без использования словаря. Изложение основного содержания прочитанного.

Билет № 13

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста о культурной жизни в нашей стране (за рубежом) с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

Билет № 14

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста о стране изучаемого языка без использования словаря. Изложение основного содержания прочитанного.

Билет № 15

1. Сообщение по теме.
2. Чтение научно-популярного текста с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

Билет № 16

1. Сообщение по теме.
2. Чтение художественного текста с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

Билет № 17

1. Сообщение по теме.
2. Чтение текста о политической жизни в нашей стране (за рубежом) без использования словаря. Изложение основного содержания прочитанного.

Билет № 18

1. Сообщение по теме.

2. Чтение текста о стране изучаемого языка с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

Билет № 19

1. Сообщение по теме.

2. Чтение научно-популярного текста без использования словаря. Изложение основного содержания прочитанного.

Билет № 20

1. Сообщение по теме.

2. Чтение художественного текста с использованием словаря. Изложение содержания прочитанного.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Билеты для выпускных экзаменов для вечерних (сменных), заочных школ

БИЛЕТЫ ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ АНАЛИЗА

Билет № 1

1. Линейная функция, ее свойства и график.
2. Площадь криволинейной трапеции (рассмотреть на примере).
3. Доказательство тригонометрического тождества.

Билет № 2

1. Показательная функция, ее свойства и график.
2. Необходимое условие экстремума (теорема Ферма).
3. Решение тригонометрического уравнения.

Билет № 3

1. Определение производной. Касательная к графику функции.
2. Решение одного из тригонометрических уравнений:

$$\sin x = a;\ \cos x = b;\ \operatorname{tg} x = c.$$

3. Решение логарифмического уравнения.

Билет № 4

1. Теорема о производной суммы двух функций.
2. Формулы приведения (вывод одной из формул).
3. Построение графика квадратичной функции.

Билет № 5

1. Теорема о производной произведения двух функций.
2. Необходимое условие сходимости последовательности (сформулировать и проиллюстрировать на примерах).
3. Нахождение области определения функции.

Билет № 6

1. Теорема о производной степенной функции с натуральным показателем, бóльшим единицы.
2. Формулы суммы и разности одноименных тригонометрических функций (вывод одной из формул).
3. Исследование функции на монотонность, экстремумы.

Билет № 7

1. Теорема о производной частного двух функций.
2. Свойство графика нечетной функции (проиллюстрировать на примере).
3. Вычисление интеграла.

Билет № 8

1. Периодичность тригонометрических функций.

2. Правило нахождения наибольшего и наименьшего значения функции на промежутке (сформулировать и проиллюстрировать на примере).

3. Отыскание первообразной функции.

Билет № 9

1. Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.

2. Геометрическая иллюстрация решения системы линейных уравнений с двумя переменными (рассмотреть один случай).

3. Задача на нахождение скорости и ускорения движения в данный момент времени.

Билет № 10

1. Производная синуса.
2. Определение функции, непрерывной в точке (примеры).
3. Решение системы линейных неравенств.

Билет № 11

1. Производная косинуса и тангенса.

2. Свойства графиков взаимно обратных функций (проиллюстрировать на примере).

3. Решение квадратичного неравенства.

Билет № 12

1. Свойства функции синус, ее график.

2. Теоремы о пределах функций (сформулировать и привести примеры применения).

3. Вычисление площади фигуры, ограниченной данными линиями.

Билет № 13

1. Интеграл от a до b функции f (определение). Геометрический смысл интеграла.

2. Достаточное условие возрастания функции на интервале (сформулировать и проиллюстрировать на примерах).

3. Решение иррационального уравнения.

Билет № 14

1. Свойства функции косинус, ее график.

2. Достаточное условие существования максимума (минимума) функции (сформулировать и проиллюстрировать на примерах).

3. Решение показательного уравнения.

Билет № 15

1. Свойства функции тангенс, ее график.

2. Производная показательной и логарифмической функции (вывод одной из формул).

3. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Билет № 16

1. Логарифмическая функция, ее свойства и график.
2. Тригонометрические функции двойного аргумента (вывод одной из формул).
3. Составление уравнения касательной к графику.

Билет № 17

1. Основное свойство первообразных.
2. Понятие равносильности уравнений и систем уравнений (рассмотреть на примерах).
3. Построение графика тригонометрической функции.

Билет № 18

1. Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $|q| < 1$.
2. Три правила нахождения первообразных (без доказательства).
3. Решение системы нелинейных уравнений.

Билет № 19

1. Исследование квадратичной функции.
2. Тригонометрические функции половинного аргумента (вывод одной из формул).
3. Отыскание первообразной функции.

Билет № 20

1. Производная степенной функции с действительным показателем.
2. Свойство графика четной функции (проиллюстрировать на примере).
3. Решение тригонометрического неравенства.

БИЛЕТЫ ДЛЯ ВЫПУСКНЫХ ЭКЗАМЕНОВ ЗА КУРС СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ НА 1979/80 УЧЕБНЫЙ ГОД

Редактор В. В. Козлов
Технический редактор Н. Н. Бажанова
Корректор М. И. Миримская

Сдано в набор 25.09.79. Подписано к печати 21.11.79. 60×90 1/16. Бум. типограф. № 3. Гарнит. литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 2. Уч.-изд. л. 1,60. Тираж 2 470 000 экз. Заказ № 223. Цена 5 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Просвещение» Государственного комитета РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Москва, 3-й проезд Марьиной рощи, 41.

Саратовский ордена Трудового Красного Знамени полиграфический комбинат Росглавполиграфпрома Государственного комитета РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Саратов, ул. Чернышевского, 59.

5 коп.

БИЛЕТЫ ДЛЯ ВЫПУСКНЫХ ЭКЗАМЕНОВ ЗА КУРС СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ НА 1979/80 УЧЕБНЫЙ ГОД

МОСКВА ПРОСВЕЩЕНИЕ 1980